Hélio Magalhães de Oliveira

H. M. de Oliveira é um engenheiro, professor universitário e pesquisador, reconhecido por sua atuação nas áreas de *Engenharia Elétrica, Telecomunicações e Processamento de Sinais*, com foco em Teoria da Informação, Análise de Sinais e Estatística Aplicada.

Dados Pessoais e Formação Acadêmica

Detalhe	Informação
Nascimento	1º de maio de 1959
Local de Nascimento	Arcoverde, Pernambuco, Brasil
Cônjuge	Nereide S. Santos-Magalhães
Doutorado (PhD)	*Docteur de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications (Télécom ParisTech)*, França (Conclusão: 1992). Tese: *On the theory of coded-modulation systems for high-speed digital transmission.*
Mestrado	MSc Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em Engenharia Elétrica (1980–1983).
Graduação	Engenharia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) (1976–1980).
Áreas de Pesquisa	Análise de Fourier, Engenharia Elétrica, Teoria da Informação, Telecomunicações, Análise de *Wavelets*, Engenharia Acústica, Teoria de Sinais e Estatística Aplicada.

Resumo Biográfico e Profissional

Nascido no Brasil, em 1959, Hélio Magalhães de Oliveira recebeu seus diplomas de Engenheiro Eletricista (aos 21 anos) e Mestre em Engenharia Elétrica pela **Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)** em 1980 e 1983, respectivamente. Em 1983, ele ingressou no corpo docente do Departamento de Eletrônica e Sistemas (UFPE), iniciando sua longa carreira na universidade. Em 1992, obteve o título de *Docteur de l'École Nationale Supérieure des Télécommunications* (Télécom ParisTech), na França, Ao retornar, atuou como coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE) da UFPE, de 1992 a 1996. Foi também Editor de Área do *Journal of Communication and Information System* (JCIS) de 2005 a 2007. Ele lecionou no **Departamento de Eletrônica e Sistemas** (1983-2014) e, posteriormente, no **Departamento de Estatística da UFPE** (2014-2023), até sua aposentadoria.

Carreira Profissional e Destaques

- **Professor Universitário:** Ingressou como professor na **Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)** em 1983, onde atuou até a aposentadoria. Durante sua carreira, em reconhecimento ao seu trabalho, foi eleito como **professor homenageado por quarenta e nove** turmas de Engenharia (Elétrica, Eletrônica e Computação) entre as quais, **paraninfo de dezesseis** turmas.
- **Produção Acadêmica:** Orientou mais de 50 alunos e coordenou dezenas de projetos de pesquisa.
- **Afiliações:** Foi sócio sênior da **Sociedade Brasileira de Telecomunicações (SBrT)** e membro sênior do **IEEE** (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Foi também pesquisador da rede **INESC Brasil**.
- **Autoria:** Além de sua produção científica, possui interesse e obras publicadas em genealogia, como *Os Magalhães Porto em Pernambuco* e *Árvore de Costados*.

Interesses de Pesquisa e Contribuições

Os interesses de pesquisa do Dr. Hélio Magalhães de Oliveira são interdisciplinares.

Suas principais áreas de pesquisa incluem:

- **Teoria da Informação** (Teoria de Shannon, Códigos Corretores de Erros, Modulação Codificada, *Lattices*, Coberturas e Empacotamento de Hiperesferas).
- **Análise de Sinais e Teoria de *Wavelets***.
- **Estatística Aplicada** e **Processamento de Sinais Genômicos**.
- **Música Matemática e Processamento de Áudio**

Destaca-se sua autoria nos *conf. papers* (leituras no ResearchGate and/or Academia):

- ***Simulation of Color Blindness and a Proposal for Using Google Glass as Color-correcting Tool.*** mais de **50.000 leituras** doi: 10.48550/arXiv.1502.03723
- ***Understanding MIDI: A Painless Tutorial on Midi Format***, mais de **18.000 leituras**. doi:10.48550/arXiv.1705.05322
- **A Unit Quaternion-based Spherical Trigonometry and a New Two-carrier Phase quadrature Quaternion Modulation System**. mais de **2.000 leituras** doi: 10.14209/SBRT.2011.1
- **Adaptive Filter Design for Stock Market Prediction Using a Correlation-based Criterion**. mais de **2.000 leituras** doi: 10.48550/arXiv.1502.02512
- **A New Information Theoretical Concept: Information-Weighted Heavy-tailed Distributions** doi: 10.48550/arXiv.1601.06412
- **The Hamming and Golay Number-Theoretic Transforms**. doi:10.48550/arXiv.1806.09727
- **Efficient Multiplex for Band-Limited Channels: Galois-Field Division Multiple Access** doi:10.48550/arXiv.1505.04140
- **Trigonometry in Finite Fields and a new Hartley Transform**. doi:10.1109/ISIT.1998.708898

Contribuições selecionadas (Periódicos)

DE OLIVEIRA, H. M.; BATTAIL, G. On Lattice Coding for the Gaussian Channel. Eur. Trans. Telecommun. JCR, Milão, v.4, n.2, p.133-140, 1993 doi:10.1002/ett.4460040208

SANTOS-MAGALHÃES, N. S.; **DE OLIVEIRA, H. M.**; BASZKIN, A. Motomura's modified equation for surfactant penetration into spread monolayers. Colloids and Surfaces. A, Physicochemical and Engineering Aspects JCR, Amsterdan, v. 118, p. 63-73, 1996 doi:10.1016/0927-7757(96)03712-0

DE OLIVEIRA, H. M.; SOARES, L. R.; FALK, T. H. A Family of Wavelets and a New Orthogonal Multiresolution Analysis Based on the Nyquist Criterion. J. Commun. Inf. Syst. Campinas, v. 18, n.1, p. 69-76, 2003. doi:10.14209/jcis.2003.8

LIRA, M. M. S.; **DE OLIVEIRA, H. M.**; CINTRA, R. J. S. Elliptic-Cylinder Wavelets: The Mathieu Wavelets. IEEE Signal Processing Letters JCR, USA, v.11, n.1, p.52-55, 2004. doi:10.1109/lsp.2003.819341

SANTOS-MAGALHÃES, N. S.; **DE OLIVEIRA, H. M.** Of Protein Size and Genomes. WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine, Athens, v.3, Feb, p.133-138, 2006. q-bio.GN doi:10.48550/arXiv.1502.03732

DE OLIVEIRA, H. M.; NUNES, F. D. About the Phasor Pathways in Analogical Amplitude Modulations. Int. J. Eng. Res., v.2, p.11-18, 2014. doi:10.48550/arXiv.1502.02947

DE OLIVEIRA, H. M. Shannon and Renyi Entropy of Wavelets. Int. J. Math. Comput. Sci. JCR, v.0, p.13-26, 2015. doi:10.48550/arXiv.1502.01871

DE OLIVEIRA, H. M.; CINTRA, R. J. A New Information Theoretical Concept: Information-Weighted Heavy-tailed Distributions, ArXiv (math.ST; cs.IT; math.PR), 2016 doi:10.48550/arXiv.1601.06412

DE OLIVEIRA, H. M.; VERMEHREN, V. V. ; CINTRA, R. J. Multidimensional Wavelets for Scalable Image Decomposition: Orbital Wavelets. Int. J. Wavelets Multiresolut. Inf. Process. JCR, v.1, p. 2050038, 2020 doi:10.1142/S0219691320500381

DE OLIVEIRA, H. M.; MARTINEZ, R.O.; LEIVA, V. ; MARTIN-BARREIRO, C.; CHESNEAU, C. A New Wavelet-Based Privatization Mechanism for Probability Distributions. Sensors JCR, v.22, p.3743, 2022. doi:10.3390/s22103743

DE OLIVEIRA, H. M.; OSPINA, R.; MARTIN-BARREIRO, C.; LEIVA, V.; CHESNEAU, C. On the Use of Variability Measures to Analyze Source Coding Data Based on the Shannon Entropy. Mathematics JCR, v.11, p.293, 2023. doi:10.3390/math11020293

Livros

O Professor de Oliveira é autor de importantes obras didáticas e de referência:

- ***Análise de Sinais para Engenheiros: Uma Abordagem via Wavelets*** (Brasport, 2007) ISBN 978-85-7452-283-8
- ***Análise de Fourier e Wavelets*** (Editora Universitária UFPE 2007) ISBN 978-85-7315-417-7
- ***Engenharia de Telecomunicações*** (Iranildo Mendonça-impressão e acabamento, 2013) ISBN 978-65-01-61987-3.

Ele administra uma árvore genealógica com cerca de 100.000 registros, sendo autor de livros sobre o tema, como *Os Magalhães Porto em Pernambuco* ISBN 978-6500275643 *& Árvore de Costados* ISBN: 9786501328737.

Métricas de Citação (Dados de 2025)

O impacto de sua produção científica é medido pelas seguintes métricas:

Métrica	Valor	Fonte
h-index	17	Google Scholar
i10-index	35	Google Scholar
h-index	14	ResearchGate
Leituras/Visualizações	> 100.000	ResearchGate e Academia

Perfis e Identificadores Acadêmicos

Seus dados e publicações podem ser encontrados nas seguintes plataformas:

Plataforma	Identificador/URL
ORCID	0000-0002-6843-0635
Lattes	7817216772024668
ResearchGate	Helio-De-Oliveira
arXiv	deoliveira_h_1.html
Wikidata	Q102287906
SBrT	Entrevistas SBrT
academia edu	https://ufpe.academia.edu/hmdeoliveira